

Degradación del paisaje ¿Cuáles son sus causas y efectos?

Landscape degradation: What are its causes and effects?

Marco A. Cruz-Peralta¹, Manuel E. Mendoza² y Edgar G. Leija^{2,3}

1. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.

2. Instituto de Geofísica, unidad Michoacán. Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Morelia. 3. Investigador Posdoctoral SECIHTI. Morelia, Michoacán México.

Contacto: eleija@igeofisica.unam.mx

Resumen. Los elementos y recursos del paisaje son la base para la supervivencia y el desarrollo humano. La degradación del paisaje es un proceso que se presenta a diversas escalas (global, regional y local), como resultado de las decisiones y acciones humanas en el territorio. Su análisis, tanto en el tiempo como en el espacio, es fundamental para identificar sitios prioritarios para su restauración y conservación. Reducir la degradación del paisaje es necesario para resolver problemas ambientales globales prioritarios de seguridad alimentaria, seguridad hídrica, reducción de la biodiversidad por efectos del cambio climático.

Palabras clave. Impacto ambiental, Paisaje, Geografía.

Abstract. Landscape elements and resources are the basis for human survival and development. Landscape degradation is a process that occurs at multiple scales (global, regional, and local), because of human decisions and actions in the territory. Its analysis, both in time and space, is essential to identify priority sites for restoration and conservation. Reducing landscape degradation is necessary to solve global environmental priority problems such as food security, water security, and biodiversity loss due to climate change.

Keywords. Environmental impact, Landscape, Geography.

A lo largo de la historia, la población ha tenido contacto directo con el paisaje natural, se ha apropiado de él y ha tomado los recursos que la naturaleza proporciona, asignándoles funciones socioeconó-

micas como: la agricultura, la ganadería, el turismo, entre otras, con el objetivo de satisfacer sus necesidades básicas. Las consecuencias de estas transformaciones del territorio por las actividades humanas se relacionan con



Fig. 1. Deforestación y procesos de erosión; Estado de México. Fotografía de los autores. Entonces... ¿Existe la degradación del paisaje?

la constante demanda de recursos que el espacio puede brindar (agua, madera, zonas para cultivos y asentamientos humanos).

Algunos procesos globales se consideran importantes precedentes en la transformación de los paisajes en el planeta, como: la revolución industrial en el siglo XVIII, el auge de la industrialización en XIX, los grandes conflictos geopolíticos por los avances tecnológicos, así como la revolución verde en el siglo XX y actualmente el aumento exponencial de la población, la urbanización, la industrialización y los modos de vida de las personas. Los cuales han sido unos de los principales causantes de la degradación del ambiente, reduciendo la disponibilidad de recursos naturales con los que el ser humano puede contar para satisfacer sus necesidades.

Al hablar de degradación ambiental se hace alusión a los impactos generados al bosque, al agua, al suelo (de manera particular) y al paisaje (de manera integral), dando como resultado múltiples consecuencias de acuerdo con la escala de análisis. Se ha documentado ampliamente estudios con perspectiva físico-natural que consideran a la degradación como un estado del paisaje que surge de procesos físicos, por ejemplo: el intemperismo, la erosión, y los procesos volcánicos. Por otro lado, existe otra concepción donde especialistas en temas sociales tienden a interpretar la degradación como algo determinado culturalmente y moldeado por normas y procesos de toma de decisiones humanas, por ejemplo: actividades agrícolas intensivas, aumento de zonas urbanas, minería, entre otros (Dwivedi R. S., 2018; Ghazoul & Chazdon, 2017)

La respuesta corta es: Sí, para ello se debe definir qué es el paisaje, a través de una definición sustentada en la ciencia geográfica. Donde se menciona que los paisajes son entidades de la superficie terrestre que están integrados por elementos biofísicos, sociales y económicos, que interactúan en un espacio y tiempo, como son: las rocas, el relieve, el clima, el agua, el suelo, la vegetación, la fauna, el uso de suelo y la cultura (Zonneveld, 1995). Es decir, el paisaje es un espacio en donde los componentes naturales y sociales interactúan de manera integrada,



Fig. 2. Paisajes degradados por procesos de erosión; Mixteca Alta, Oaxaca. Fotografía de los autores.

resultado de la forma en que las personas lo perciben, valoran, utilizan, transforman y adaptan según sus necesidades (Huggett, 1995).

Una vez definido que es el paisaje, se puede argumentar que, en efecto existe una degradación del paisaje el cual es un cambio reversible o irreversible y es resultado del efecto de la huella humana sobre el planeta que afecta directamente a la estructura, los procesos y funciones del paisaje como los servicios ambientales, que son todos aquellos beneficios que los paisajes naturales pueden brindar a los seres humanos, que son vitales para la vida en el planeta. La degradación a nivel de paisaje abarca la deforestación, la fragmentación forestal, la erosión y la desertificación, lo que da como resultado el agotamiento de los recursos naturales, la contaminación de ecosistemas y la pérdida de hábitats (Meyer et al., 2017).

Durante la 16ª Sesión de la Conferencia de las Partes (COP) 2024, la ONU informaba que el 40% de los suelos del mundo están degradados, lo que significa que su productividad biológica o económica se han reducido, provocando consecuencias desfavorables para el clima, la biodiversidad y los medios de vida de las personas, siendo así que alrededor de 3 000 millones de habitantes en todo el mundo sufren las causas directas de la

desertificación y la degradación del suelo por este fenómeno.

El informe *Forest Under Fire* del 2024, postulaba que la deforestación avanzaba y era impulsada por factores como la expansión agrícola, la tala ilegal y el desarrollo de infraestructura, provocando la pérdida de biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Dicho informe registró que, en el año 2023, a nivel mundial se perdieron aproximadamente 6.4 millones de hectáreas de cobertura forestal (Forest Declaration Assessment Partners, 2024). Cabe mencionar que los bosques son indispensables para regular temperatura del planeta y a su vez actúan como barreras naturales de protección contra inundaciones, además de reducir la erosión del suelo manteniendo la estabilidad de los sistemas hidrológicos.

¿Qué factores intervienen en la degradación del paisaje?

La degradación ha incrementado de manera acelerada en las últimas décadas, siendo los cambios de cobertura vegetal y uso del suelo el principal agente que genera el proceso de deforestación reduciendo grandes superficies de vegetación primaria ocasionando la fragmentación o pérdida de la geodiversidad, la biodiversidad, la seguridad alimentaria entre otros. Las

causas de la degradación del paisaje se clasifican en directas e indirectas. Las primeras están relacionadas con factores económicos, institucionales y políticos, los cuales promueven el surgimiento de otros procesos de cambio de cobertura y uso del suelo como la expansión urbana, la expansión agrícola y ganadera. Las causas indirectas están asociadas con factores sociales, culturales, económicos, tecnológicos y biofísicos, y están vinculadas a la falta de políticas públicas orientadas a revertir los daños ecológicos, resultado de una deficiencia institucional y de la poca o nula legislación en acciones orientadas a la protección del medio ambiente (Geist & Lambin, 2002).

¿Cuáles son los efectos de la degradación del paisaje?

Existen efectos directos e indirectos. Por ejemplo, un efecto directo de la degradación de los paisajes es la reducción o pérdida de los servicios ecosistémicos. Los efectos indirectos se relacionan con la pérdida de espacios geográficos, que implica la existencia de una mayor presión sobre otros paisajes, ya que sobre estos recaería la demanda de los bienes y servicios, que actualmente satisfacen los paisajes naturales (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Las consecuencias de la degradación son cada vez más intensas, propiciando que en algunos de los casos sean irreversibles. Por ejemplo: a) Pérdida de la cantidad y calidad del agua; b) Destrucción de los ecosistemas; c)

Pérdida de la calidad del suelo d) Aumento de enfermedades zoonóticas; e) Extinción de especies animales y vegetales; f) Aumento de temperatura provocado por la deforestación y cambio en el uso del suelo; g) Aumento de gases de efecto invernadero a la atmósfera; h) Fenómenos naturales con mayor intensidad e impacto, lo que repercute en la economía y sociedad, principalmente en regiones con mayor vulnerabilidad y i) Pobreza y desplazamientos.

¿Es posible frenar el avance de la degradación del paisaje?

Definitivamente es posible, sin embargo, se requiere de un cambio transformacional implementando medidas de adaptación en todos los niveles, desde lo local hasta lo global. Desde la academia se puede contribuir a elaborar los estudios y planes de restauración que prioricen y protejan las «áreas naturales», la planificación urbana, la reforestación con especies nativas, la construcción de infraestructura verde, la rehabilitación de suelos contaminados y erosionados

De manera que, existe la necesidad de realizar una evaluación integral del entorno que, involucre variables ambientales y sociales, se construyan modelos de simulación de la degradación, se proyecten resultados a corto, mediano y largo plazo, donde el enfoque geográfico es clave. Abordar el tema de degradación del paisaje debe ser primordial para poder determinar el futuro de nuestro planeta. Al priorizar

su restauración, protección y conservación, se puede transitar hacia la sustentabilidad de las generaciones futuras.

Conclusiones

La degradación de los paisajes es uno de los muchos problemas ambientales que el ser humano enfrenta en las últimas décadas. Los factores que degradan el paisaje son múltiples, están interrelacionados y reflejan una combinación de presiones ambientales, antrópicas, socioeconómicas y políticas. Sin embargo, la degradación del paisaje genera inquietudes relacionadas a la comprensión de su origen y la velocidad de los cambios. Fenómenos globales como la expansión agrícola, la deforestación por el cambio en el uso del suelo y la urbanización no planificada emergen como los principales impulsores en la transformación y degradación de los paisajes. Es posible reducir los impactos de la degradación del paisaje si las acciones individuales, comunitarias y gubernamentales se realizan en conjunto. Por lo tanto, conocer la dinámica, los elementos y factores que intervienen en este proceso, es esencial para identificar sitios prioritarios de conservación y restauración.

Referencias

Dwivedi R. S. (Ed.). (2018). An Introduction to Land Degradation. En *Geospatial Technologies for Land Degradation Assessment and Management* (1st Edition, pp. 149–170). Forest Declaration Assessment Partners. (2024). *Forests under fire: Tracking progress on 2030 forest goals*. www.forestdeclaration.org. Geist, H. J., & Lambin, E. F. (2002). Proximate causes and underlying driving forces of tropical deforestation. *BioScience*, 52(2), 143–150. <https://doi.org/10.1641/0006-3568> Ghazoul, J., & Chazdon, R. (2017). Degradation and Recovery in Changing Forest Landscapes: A Multiscale Conceptual Framework. *Annual Review of Environment and Resources*, 42, 161–188. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102016-060736> Huggett, R. J. (1995). *Geocology: An Evolutionary Approach*. Routledge. Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well being: Synthesis*. www.islandpress.org Meyer, B. C., Mezosi, G., & Kovács, F. (2017). Landscape degradation at different spatial scales caused by aridification. *Moravian Geographical Reports*, 25(4), 271–281. <https://doi.org/10.1515/mgr-2017-0023> Zonneveld, I. S. (1995). *Land ecology: an introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation*. SPB Academic Publishing.



Fig. 3. La imagen muestra una combinación de actividades agrícolas y asentamientos urbanos dispersos, cuyas dinámicas desordenadas contribuyen a procesos de degradación; Estado de México. Fotografía de los autores.